

学王一拖三



练王

严 师 课 练

二十所全国名校特级教师联手
与最新教科书同步

初中数学

初一/下学期

《学王一拖三》的巨大成功，得益于“一拖三组合”之“方法教育”理念。方法是素质和成绩的基因。吃透方法，乃学生一劳永逸之大计。这就是《学王一拖三》历经四年，广受欢迎的原因。

珠海出版社
新疆青少年出版社

有哪些不同？

代序

与现有其他的大量练习册相比,《练王·严师课练》为什么能鹤立鸡群?

一、不是做练习本身,而是训练方法。用方法突击成绩,是《学王一拖三》的一贯宗旨。

为求成绩,不少学生强攻题海,以致事倍功半。其实质是忽视了成绩优劣的根源——方法。教导方法、学习方法、训练方法和应考方法,四位一体。方法一旦掌握,优秀的成绩,综合素质的提高将水到渠成。

二、起点高。《练王·严师课练》是一部名校经典训练集。它基于神州 20 所名校内部资料珍本,并根据新世纪新大纲的精神作了精心提炼、修改和必要的补充,把培养学生创新精神和实践能力作为素质教育的重中之重落实到训练的全过程。发展能力,启迪心智,注重方法,彰当前素质教育之成果;基础题与智能题并重,传统题与创新题兼容,主观题与客观题互补,昭未来训练发展之趋势。

三、每课有渐进的四套练习,无论成绩好坏,都能得心应手。《练王·严师课练》与改版后的人教社最新中小学教材的课(文科)和课时(理科)同步。在单元“训练要求”的统帅下,文科每课安排“综合基础训练”和“特种方法训练”两套训练题,理科每课时安排一套训练题,分“综合基础训练”和“特种方法训练”两部分。各科每单元末均安排了“综合方法训练”和“备考方法训练”两套训练题。

“综合基础训练”紧扣单元训练要求,难度适中,旨在强化和巩固学生课堂所学,提供教与学反馈的训练材料;“特种方法训练”、“单元综合方法训练”和“单元备考方法训练”是“综合基础训练”的拓展(其中“备考训练”荟萃了全国各地考题和赛题),重在思维方法的训练,以培养学生运用所学的知识和技能分析问题和解决问题的能力,提高应试备赛的水平,供学有余力的学生选用。根据难易程度,用“*”“**”“***”在题号前标明,星级越高,其题难度越大。凡星号题均在题干后备有“方法提示”,点拨思路,指点迷津。书末的“参考答案”,为读者提供自检或评估的依据。二者形分神合,相得益彰,若能灵活巧妙地运用,定能最大限度地发挥其奇特的功效。

四、使用面广。《练王·严师课练》既适合于老师统一布置学生课后练习使用,也适合于学生自行进行提高训练。无论成绩好坏,在《练王·严师课练》里,都能得心应手地训练自己的思维方法、解题方法、备考方法。

出版者附记

一、《练王——严师课练》编委会(初中部分)

总策划:野象工作室 总主编:刘文全

主 编:范志祥 熊中庭 王声垓

副主编:阮天才 孙映澜 王胜才 范华泉

编 委:(排名不分先后)

张 微 田宁波 曾少华 倪云鹏 徐文学

朱心环 文国平 张良西 张云清 张友筠

雷家振 曾令标 周文涛 胡玉芳 杨德姣

熊中庭 王声垓 孙映澜 罗 琼 万才元

秦 莉 范华泉 范志祥 张根云 阮天才

邱静波 蔡绍先 王胜才 刘文全

二、本丛书虽经编委会认真组织,严格编校,但肯定有疏漏之处。欢迎读者提出宝贵意见与建议,以便我们把丛书编写得更好。

三、邮购预订须知:请读者到当地新华书店订购本套书。如有急需,也可与邮购代理机构珠海出版社武汉图书发行中心联系。联系地址:武汉市洪山区楚雄大道湖北出版文化城 268-232 号珠海出版社武汉图书发行中心。 邮编:430071。 电话:027-87381898 85498340。邮购 50 册以内,请按图书总定价加 15% 的邮挂费汇款。超过 50 册,可享受不同程度的折扣优惠。

四、本书封面均采用布纹铜版纸印刷,欢迎读者向我们提供打击盗版的信息,一经查实,我们将给举报者以重奖。

珠海出版社 新疆青少年出版社

《学王一拖三》总目录(一)

◆学王·方法档案◆

五年制小学部分		
书 名	定价	开本
一年级语文(上、下)	各 7.80	16
二年级语文(上、下)	各 7.80	16
三年级语文(上、下)	各 7.80	16
四年级语文(上、下)	各 7.80	16
五年级语文(上、下)	各 7.80	16
一年级数学(上、下)	各 7.80	16
二年级数学(上、下)	各 7.80	16
三年级数学(上、下)	各 7.80	16
四年级数学(上、下)	各 7.80	16
五年级数学(上、下)	各 7.80	16

六年制小学部分		
书 名	定价	开本
一年级语文(上、下)	各 7.80	16
二年级语文(上、下)	各 7.80	16
三年级语文(上、下)	各 7.80	16
四年级语文(上、下)	各 7.80	16
五年级语文(上、下)	各 7.80	16
六年级语文(上、下)	各 7.80	16
一年级数学(上、下)	各 7.80	16
二年级数学(上、下)	各 7.80	16
三年级数学(上、下)	各 7.80	16
四年级数学(上、下)	各 7.80	16
五年级数学(上、下)	各 7.80	16
六年级数学(上、下)	各 7.80	16

初中部分		
书 名	定价	开本
初一语文(上、下)	各 8.80	16
初二语文(上、下)	各 8.80	16
初三语文(上、下)	各 8.80	16
初一数学(上、下)	各 8.80	16
初二数学(上、下)	各 8.80	16
初三数学(上、下)	各 8.80	16
初一英语(上、下)	各 8.80	16
初二英语(上、下)	各 8.80	16
初三英语(上、下)	各 8.80	16
初二物理(上、下)	各 8.80	16
初三物理(上、下)	各 8.80	16
初三化学(上、下)	各 8.80	16

◆考王·TS卷霸◆

五年制小学部分		
书 名	定价	开本
一年级语文(上、下)	各 5.80	8
二年级语文(上、下)	各 5.80	8
三年级语文(上、下)	各 5.80	8
四年级语文(上、下)	各 5.80	8
五年级语文(上、下)	各 5.80	8
一年级数学(上、下)	各 5.80	8
二年级数学(上、下)	各 5.80	8
三年级数学(上、下)	各 5.80	8
四年级数学(上、下)	各 5.80	8
五年级数学(上、下)	各 5.80	8

六年制小学部分		
书 名	定价	开本
一年级语文(上、下)	各 5.80	8
二年级语文(上、下)	各 5.80	8
三年级语文(上、下)	各 5.80	8
四年级语文(上、下)	各 5.80	8
五年级语文(上、下)	各 5.80	8
六年级语文(上、下)	各 5.80	8
一年级数学(上、下)	各 5.80	8
二年级数学(上、下)	各 5.80	8
三年级数学(上、下)	各 5.80	8
四年级数学(上、下)	各 5.80	8
五年级数学(上、下)	各 5.80	8
六年级数学(上、下)	各 5.80	8

初中部分		
书 名	定价	开本
初一语文(上、下)	各 6.80	8
初二语文(上、下)	各 6.80	8
初三语文(上、下)	各 6.80	8
初一数学(上、下)	各 6.80	8
初二数学(上、下)	各 6.80	8
初三数学(上、下)	各 6.80	8
初一英语(上、下)	各 6.80	8
初二英语(上、下)	各 6.80	8
初三英语(上、下)	各 6.80	8
初二物理(上、下)	各 6.80	8
初三物理(上、下)	各 6.80	8
初三化学(上、下)	各 6.80	8

中、小学毕业考试部分		
书 名	定价	开本
小学语文毕业总复习	6.90	8
小学数学毕业总复习	6.90	8
初中语文毕业总复习	6.90	8
初中数学毕业总复习	6.90	8
初中英语毕业总复习	6.90	8
初中物理毕业总复习	6.90	8
初中化学毕业总复习	6.90	8



《学王一拖三》总目录(二)

◆练王·严师课练◆

五年制小学部分		
书 名	定价	开本
一年级语文(上、下)	各 6.80	16
二年级语文(上、下)	各 6.80	16
三年级语文(上、下)	各 6.80	16
四年级语文(上、下)	各 6.80	16
五年级语文(上、下)	各 6.80	16
一年级数学(上、下)	各 6.80	16
二年级数学(上、下)	各 6.80	16
三年级数学(上、下)	各 6.80	16
四年级数学(上、下)	各 6.80	16
五年级数学(上、下)	各 6.80	16

六年制小学部分		
书 名	定价	开本
一年级语文(上、下)	各 6.80	16
二年级语文(上、下)	各 6.80	16
三年级语文(上、下)	各 6.80	16
四年级语文(上、下)	各 6.80	16
五年级语文(上、下)	各 6.80	16
六年级语文(上、下)	各 6.80	16
一年级数学(上、下)	各 6.80	16
二年级数学(上、下)	各 6.80	16
三年级数学(上、下)	各 6.80	16
四年级数学(上、下)	各 6.80	16
五年级数学(上、下)	各 6.80	16
六年级数学(上、下)	各 6.80	16

初中部分		
书 名	定价	开本
初一语文(上、下)	各 8.80	16
初二语文(上、下)	各 8.80	16
初三语文(上、下)	各 8.80	16
初一数学(上、下)	各 8.80	16
初二数学(上、下)	各 8.80	16
初三数学(上、下)	各 8.80	16
初一英语(上、下)	各 8.80	16
初二英语(上、下)	各 8.80	16
初三英语(上、下)	各 8.80	16
初二物理(上、下)	各 8.80	16
初三物理(上、下)	各 8.80	16
初三化学(上、下)	各 8.80	16

各地新闻出版局举报电话一览表

单 位	联系电话	单 位	联系电话	单 位	联系电话
北京市新闻出版局	010-84251190/89	江西省版权局	0791-8513698	沈阳市版权局	024-22734230
天津市版权局	022-28335745	山东省版权局	0531-6061783	大连市版权局	0411-3645450
河北省版权局	0311-7756500-2611	河南省版权局	0371-5714182/4481	长春市版权局	0431-8967647
山西省版权局	0351-4044922	湖北省版权局	027-86792531	南京市版权局	025-3307836
辽宁省版权局	024-23872508/3321	湖南省版权局	0731-4302557	青岛市版权局	0532-5814611-76
吉林省版权局	0431-5644760	广东省版权局	020-87769411	武汉市版权局	027-82839620
黑龙江省版权局	0451-4616590	广西自治区版权局	0771-5851577	广州市版权局	020-83395370
上海市版权局	021-64339268	海南省版权局	0898-5337894	深圳市版权局	0755-2060655
江苏省版权局	025-3359836	四川省版权局	028-6636481	长沙市版权局	0731-2252325
浙江省版权局	0571-85176660	云南省版权局	0871-3610552	西安市版权局	029-7295629
安徽省版权局	0551-2846150	陕西省版权局	029-7274206	成都市版权局	028-7771667
福建省版权局	0591-7532711	重庆市版权局	023-63852507		

1. 欢迎读者就近到各地新华书店购买《学王一拖三》丛书。需邮购者,可与《学王一拖三》邮购代理机构珠海出版社武汉图书发行中心联系。联系地址:武汉市洪山区楚雄大道湖北出版文化城 268-232 号珠海出版社武汉图书发行中心,邮编:430071,电话:027-87381898。邮购 50 册以内,请按图书总定价加 15% 的邮挂费汇款,超过 50 册的可享受不同程度的折扣优惠。汇款时一定要在汇款附言栏写清楚书名及册数。

2. 我们提醒读者,请勿购买盗版图书。本书封面均采用布纹铜版纸印刷,如有不明真伪误购盗版书的读者,可依据《中华人民共和国消费者权益保护法》第 50 条的规定,向各地图书市场管理部门或新闻出版局、文化局、工商局举报,要求从购买处获得最低 5 倍价的赔偿。如有了解制假、盗印该书情况而及时举报并协助捉获盗版者,我们将在保密的前提下给予重奖。

珠海出版社 新疆青少年出版社

代数部分

第五章	二元一次方程组	(1)
5.1	二元一次方程组	(1)
5.2	用代入法解二元一次方程组	(2)
5.3	用加减法解二元一次方程组	(4)
5.4	三元一次方程组的解法举例	(6)
5.5	一次方程组的应用	(8)
小结与复习		(12)
第六章	一元二次不等式和一元一次不等式组	(18)
6.1	不等式和它的基本性质	(18)
6.2	不等式的解集	(20)
6.3	一元一次不等式和它的解法	(22)
6.4	一元一次不等式组和它的解法	(26)
小结与复习		(29)
第七章	整式的乘除	(35)
一	整式的乘法	(35)
7.1	同底数幂的乘法	(35)
7.2	幂的乘方和积的乘方	(37)
7.3	单项式的乘法	(42)
7.4	单项式与多项式相乘	(45)
7.5	多项式的乘法	(47)
二	乘法公式	(49)
7.6	平方差公式	(49)
7.7	完全平方公式	(51)
三	整式的除法	(54)
7.8	同底数幂的除法	(54)
7.9	单项式除以单项式	(58)
7.10	多项式除以单项式	(60)
小结与复习		(62)

几何部分

引言

第一章 线段、角	(68)
一 直线 射线 线段	(70)
1.1 直线	(70)
1.2 射线 线段	(72)
1.3 线段的比较和画法	(74)
二 角	(77)
1.4 角	(77)
1.5 角的比较	(79)
1.6 角的度量	(81)
1.7 角的画法	(84)
小结与复习	(87)

目 录

第二章 相交线 平行线	(92)
一 相交线、垂线	(92)
2.1 相交线、对顶角	(92)
2.2 垂线	(95)
2.3 同位角、内错角、同旁内角	(100)
二 平行线	(102)
2.4 平行线及平行公理	(102)
2.5 平行线的判定	(103)
2.6 平行线的性质	(107)
2.7 空间里的平行关系	(112)
2.8 探究性活动:制作长方体形状的包装纸盒	(114)
三 命题 定理证明	(115)
2.9 命题	(115)
2.10 定理与证明	(117)
小结与复习	(120)
参考答案	(126)

代数部分

第五章 二元一次方程组



训练要求

1. 能说出什么是二元一次方程、二元一次方程组及它的解,会检验一对数值是不是某个二元一次方程组的解.
2. 能灵活运用代入法、加减法解二元一次方程组,并能解简单的三元一次方程组.
3. 会根据给出的比较简单的应用题,列出所需要的二元一次方程组或三元一次方程组,从而求出问题的解,并能检查结果是否正确、合理.

5.1 二元一次方程组

第一课时

(二元一次方程及二元一次方程组的概念,会检验一对数值是不是一个二元一次方程组的解 练习第1—2题)

综合基础训练

1. 选择题.

- (1) 已知 x, y 都是未知数,下列各式中是二元一次方程的是()

A. $y = \frac{2}{x} + 1$ B. $y = x$ C. $y + \frac{1}{2}x$ D. $x + y = xy$

- (2) 已知 x, y 都是未知数,下列方程组中,不是二元一次方程组的是()

A. $\begin{cases} x-1=0 \\ y-2=0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+2y=3 \\ x=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+2y=3 \\ 3x+2y=1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} \frac{x}{y}=1 \\ x+y=2 \end{cases}$

- (3) 下列四组数值中不满足二元一次方程 $3x - 2y = 1$ 的是()

A. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=2 \\ y=2\frac{1}{2} \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=0 \\ y=-\frac{1}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$

- (4) 方程组 $\begin{cases} 2x+5y=-21 \\ x+3y=8 \end{cases}$ 的解是()

A. $\begin{cases} x=2 \\ y=-5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=5 \\ y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=-103 \\ y=37 \end{cases}$ D. 解不唯一

2. 填空题.

(1) 在二元一次方程 $\frac{3}{2}x - y = -1$ 中当 x 取值为 2 时, y 的对应值是_____.

(2) 如果 $\begin{cases} x=4 \\ y=-2 \end{cases}$ 是方程 $3x - (2m-1)y = 8$ 的一个解, m 的值为_____.

(3) 已知二元一次方程组 $\begin{cases} \frac{1}{5}x + \frac{1}{5}y = 5 \text{ ①} \\ x - \frac{1}{2}y = 4 \text{ ②} \end{cases}$, 下列五对数值 $\begin{cases} x=8 \\ y=8 \end{cases}$ $\begin{cases} x=9 \\ y=16 \end{cases}$ $\begin{cases} x=10 \\ y=12 \end{cases}$

$$\begin{cases} x=11 \\ y=14 \end{cases} \quad \begin{cases} x=12 \\ y=13 \end{cases}$$

A. 哪几对是方程①的解_____ B. 哪几对是方程

②的解_____ C. 哪一对是由①②所组成的方程组的解_____

3. 已知满足二元一次方程组 $\begin{cases} x+y=1 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$ 的 x 值, 也是方程 $3x+2(1-x)=5$ 的解, 求方程组的解.

特种方法训练

4. 若 $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} ax+2y=b \\ 4x-by=2a-1 \end{cases}$ 的解, 且已知 a 是 b 的 3 倍, 则求关于 a, b 为未知数的二元一次方程组的解. [方法提示: 将 $x=1, y=-1$ 代入原方程组得关于 a, b 为未知数的二元一次方程, 又将 $a=3b$ 代入]

5.2 用代入法解二元一次方程组

第一课时

(例 1、例 2 练习第 1 大题、2 大题 1—2 小题)

综合基础训练

1. 选择题.

(1) 已知方程 $-x+4y=-15$, 用含 y 的代数式表示 x 的是()

A. $-x=4y-15$ B. $x=-15+4y$ C. $x=4y+15$ D. $x=-4y+15$

(2) 将 $y = -\frac{x-1}{3}$ 代入 $x-2y=1$ 中可得()

A. $x-2\frac{x-1}{3}=1$ B. $x-\frac{2(x-1)}{3}=1$ C. $x+\frac{2x+2}{3}=1$ D. $x+\frac{2x-2}{3}=1$

(3) 如果 $\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$ 是二元一次方程组的解, 那么这个方程组是()

A. $\begin{cases} 4x-3y=6 \\ 2x+5y=16 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 4x-3y=6 \\ x-7y=1 \end{cases}$

$$C. \begin{cases} 5x - y = 36 \\ 2x - 5y = 7 \end{cases}$$

$$D. \begin{cases} x + y = 5 \\ 7x - y = 1 \end{cases}$$

(4) 已知 $x + y = 1$, $x - y = 3$, 则 xy 的值为()

A. 2

B. 1

C. -1

D. -2

2. 填空题.

(1) 方程 $x + y = 1$ 与 $3x + 2y = 5$ 的公共解为_____.

(2) 已知方程 $x - (2x + y) + 4(y - 2x) = 4$ 用含 x 的代数式表示 y , 则 $y =$ _____.

(3) $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ x + 3y = 3 \end{cases}$ 的解是_____.

(4) $x = 2, y = 1$ 是方程 $(ax - by - 1)^2 + |x + by - 5| = 0$ 的一组解, 则 $a =$ _____, $b =$ _____.

3. 用代入法解下列方程组.

$$(1) \begin{cases} y = 3x + 2 \\ y + 3x = 8 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 3x = y + 5 \\ 5x + 2y = 25.2 \end{cases}$$

特种方法训练

4. 已知 x, y 满足 $\frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{x+y}{5}$, 求代数式 $\frac{3x+2y+1}{2x-y+3}$ 的值. [方法提示: 由 $\frac{x+1}{2} =$

$$\frac{y+3}{4} = \frac{x+y}{5} \text{ 化为 } \begin{cases} \frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{4} \\ \frac{x+1}{2} = \frac{x+y}{5} \end{cases} \text{ 整理解得 } x, y \text{ 代值}]$$

第二课时

(例3 练习第2大题1—2小题)

综合基础训练

1. 选择题.

(1) 用代入法解二元一次方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \cdots ① \\ 5x - 4y = 6 \cdots ② \end{cases}$ 求解过程如下:

(一) 由①得 $y = \frac{1-3x}{2}$ ③ (二) 把③代入②得 $5x - 4 \cdot \frac{1-3x}{2} = 6$

(三) $5x - 2 - 6x = 6 \therefore x = -8$

(四) 把 $x = -8$ 代入③得 $y = \frac{25}{2} \therefore \begin{cases} x = -8 \\ y = \frac{25}{2} \end{cases}$

这其中选出错误的一步是()

A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

(2) 下列四个方程 ① $y = \frac{3x-5}{4}$ ② $y = \frac{4x-5}{3}$ ③ $x = \frac{4y-5}{3}$ ④ $x = \frac{3y+5}{4}$ 所表示的

是同一个方程的是()

A. ①②

B. ②④

C. ④③

D. ③①

2. 用代入法解下列方程组.

$$(1) \begin{cases} 7x - 2y + 40 = 0 \\ 8x - 3y + 50 = 0 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{m}{3} + \frac{n}{2} = 1\frac{2}{3} \\ 3m + 2n = 0 \end{cases}$$

3. 已知 $5x^{3m+n+2} - 3y^{3m-2n} = 14$ 是关于 x, y 的二元一次方程, 求 m, n 的值.

特殊方法训练

4*. 已知关于 x, y 的方程 $(a-1)x - (a+2)y + 5 - 2a = 0$

(1) 当 $a=1$ 时得方程①; 当 $a=-2$ 时得方程②, 求由①②构成的方程组的解.

(2) 将求得方程组的解代入原二元一次方程中的左边得什么结果? 由此你可以得出什么结论? 并验证结论. [(2)方法提示: 思考 a 的值]

5.3 用加减法解二元一次方程组

第一课时

(例 1、例 2 练习第 1 题)

综合基础训练

1. 填空题.

(1) 方程组 $\begin{cases} 31x + y = 4 \\ 31x - 3y = -1 \end{cases}$ 中的两个方程只要两边相____就可消去未知数_____.

(2) 用加减法解二元一次方程组 $\begin{cases} 11x - 3y = 4 & \text{①} \\ 13x - 6y = -5 & \text{②} \end{cases}$ 将方程①的两边乘以____, 再把得到的方程与②相____就可以比较简便地消去未知数_____.

2. 用加减法解下列方程组

$$(1) \begin{cases} 3x + 2y = 13 \\ 5x - 3y = 9 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x : y = 2 : 5 \\ 3x + 4y = 78 \end{cases}$$

3. 甲、乙两学生同时解方程组 $\begin{cases} ax + by = 16 \cdots ① \\ cx - by = 33 \cdots ② \end{cases}$ 甲正确地解出 $\begin{cases} x = 6 \\ y = -\frac{1}{2} \end{cases}$, 乙因为把 c 看错了而得到的解是 $\begin{cases} x = 7.6 \\ y = -1.7 \end{cases}$ 那么原题的 a, b, c 应为何值? 乙把 c 看成了什么值.

特种方法训练

- 4***. 不用“代入法”和“加减消元法”解方程组 $\begin{cases} \frac{2x+3y}{4} + \frac{2x-3y}{3} = 7 \\ \frac{2x+3y}{3} + \frac{2x-3y}{2} = 8 \end{cases}$ [方法提示: 用换元法]

第二课时

(例3 练习第2大题)

综合基础训练

1. 选择题.

(1) 用加减法解二元一次方程组时, 必须使这两个方程中()

- A. 某个未知数的系数是 1 B. 同一个未知数的系数相等
C. 同一个未知数的系数互为相反数 D. 同一个未知数的系数的绝对值相等

(2) 解下面二元一次方程组时比较简便的解法是()

$$\begin{cases} 0.237x - 36\frac{30}{31}y = -36\frac{30}{31} \cdots ① \\ 0.763x + 36\frac{30}{31}y = 36\frac{30}{31} \cdots ② \end{cases}$$

- A. 由①或②直接用代入法
B. 先把①②变形为未知数系数是整数的方程, 再用代入法
C. 先把①②变形为未知数系数为整数的方程
D. ①与②两边相加直接用加减法

2. 在 $y = kx + b$ 中当 $x = 1$ 时 $y = 2$, 当 $x = -1$ 时 $y = -4$, 求 k 和 b 的值.

3. 用加减法解下列方程组

$$(1) \begin{cases} x+y=300 \\ 60\%x+90\%y=210 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{2x-3y+1}{2} + \frac{3x-2y-3}{3} = 1 \\ \frac{x+2y+6}{4} = \frac{4x+2y-2}{5} \end{cases}$$

特种方法训练

4*. 当 a, b 取何值时, 下列两个二元一次方程组有相同的解.

$$\begin{cases} 3x-2y=11 \\ ax+3y=29 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x-5y=3 \\ 5x-by=20 \end{cases} \quad \text{[方法提示: 先把两方程组中不含 } a, b \text{ 的方程组成方程组求出 } x, y, \\ \text{再分别代入含 } a, b \text{ 的方程]}$$

5.4 三元一次方程组的解法举例

第一课时

(例1 练习第1—2题)

综合基础训练

1. 选择题.

(1) 下列方程组中是三元一次方程组的是()

$$\begin{aligned} \text{A. } \begin{cases} x+y+z=1 \\ 2x-y+z=3 \\ 3x+2y+z=0 \end{cases} & \quad \text{B. } \begin{cases} x+y=1 \\ \frac{x+y}{2}=7-x \\ \frac{x}{2}+2y=3 \end{cases} & \quad \text{C. } \begin{cases} \frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=1 \\ \frac{1}{x}+\frac{2}{y}+\frac{3}{z}=2 \\ \frac{2}{x}+\frac{1}{y}+\frac{2}{z}=3 \end{cases} & \quad \text{D. } \begin{cases} xyz=1 \\ 3x+y+z=7 \\ x-2y-3z=5 \end{cases} \end{aligned}$$

(2) 在下列四组数中, 适合方程 $x-2y+3z=15$ 的解是()

$$\begin{aligned} \text{A. } x=6, y=7, z=18 & \quad \text{B. } x=7, y=2, z=4 \\ \text{C. } x=-5, y=-8, z=-4 & \quad \text{D. } x=-7, y=-5, z=-2 \end{aligned}$$

(3) 方程组 $\begin{cases} x+y-z=0 \\ x+2y-z=3 \\ 2x-3y+2z=5 \end{cases}$ 的解是()

$$\begin{aligned} \text{A. } \begin{cases} x=3 \\ y=2 \\ z=5 \end{cases} & \quad \text{B. } \begin{cases} x=4 \\ y=3 \\ z=3 \end{cases} & \quad \text{C. } \begin{cases} x=2 \\ y=3 \\ z=5 \end{cases} & \quad \text{D. } \begin{cases} x=2 \\ y=2 \\ z=3 \end{cases} \end{aligned}$$

(4) 解方程组 $\begin{cases} 3x-y=7 \cdots \text{①} \\ 2x-y+3z=7 \cdots \text{②} \\ 3x+y-z=10 \cdots \text{③} \end{cases}$ 用下列四种方法化为二元一次方程组, 其中正确的是

()

- A. ②+③消去 y , 再与①组成方程组
B. ② $\times$ 3-③ $\times$ 2消去 x , 再与①组成方程组
C. ②+③ $\times$ 3消去 z , 再与①组成方程组
D. 以上都不对

2. 解方程组

$$(1) \begin{cases} 5x+y-z=2 \\ x+5y+z=-2 \\ x+y+5z=10 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x+y=x+2y-3=z \\ 2x-3y+2z=5 \end{cases}$$

特种方法训练

3*. 已知 x, y, z 满足方程组 $\begin{cases} x-2y+z=0 \\ 7x+4y-5z=0 \end{cases}$, 求 $x:y:z$ [方法提示: 把一个字母当作已知数, 把原方程组变形]

第二课时

(例2 练习第1—2题)

综合基础训练

1. 填空题.

(1) 若 p 使方程组 $\begin{cases} 3x+5y=p+2 \\ 2x+3y=p \end{cases}$ 的解 x, y 的值的和为2, 则 $x=$ _____, $y=$ _____, $p=$ _____.

(2) 解方程组 $\begin{cases} 3x+y=11 \cdots ① \\ x+y+z=5 \cdots ② \\ 4x+3y+z=18 \cdots ③ \end{cases}$ 时, 若用代入法消元, 第一步应把 _____ 式化为 _____ 代入 _____, 得二元一次方程组 $\begin{cases} \text{④} \\ \text{⑤} \end{cases}$ 再用 _____ 法消去 _____, 得 _____, 从而得 $x=$ _____, $y=$ _____, $z=$ _____.

(3) 已知 $y=ax^2+bx+c$, 当 $x=-1$ 时 $y=10$, 当 $x=1$ 时 $y=4$, 当 $x=2$ 时 $y=7$, 则 $a=$ _____, $b=$ _____, $c=$ _____.

2. 选择题.

(1) 用加减法解方程组 $\begin{cases} 11x+3z=9 \\ 3x+2y+z=8 \\ 2x-6y+4z=5 \end{cases}$ 较简便的方法是()

- A. 先消去 x 再解 $\begin{cases} 22y+2z=61 \\ 66y-38z=-33 \end{cases}$ B. 先消去 y 再解 $\begin{cases} 11x+3z=9 \\ 11x+7z=29 \end{cases}$

C. 先消去 z 再解 $\begin{cases} 11x + 3y = 9 \\ 10x + 14y = 27 \end{cases}$

D. 先消去 z 再解 $\begin{cases} 2x - 6y = -15 \\ 14x + 9y = 8 \end{cases}$

(2) 方程组 $\begin{cases} x + y = a \\ y + z = b \\ z + x = c \end{cases}$ 的解是 ()

A. $\begin{cases} x = \frac{1}{2}(a + b - c) \\ y = \frac{1}{2}(a + c - b) \\ z = \frac{1}{2}(b + c - a) \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = \frac{1}{2}(b + c - a) \\ y = \frac{1}{2}(a + c - b) \\ z = \frac{1}{2}(a + b - c) \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = \frac{1}{2}(a + c - b) \\ y = \frac{1}{2}(a + b - c) \\ z = \frac{1}{2}(b + c - a) \end{cases}$

D. 非以上答案

3. 解方程组.

(1) $\begin{cases} \frac{x}{3} = \frac{y}{6} \\ \frac{y}{2} = \frac{z}{12} \\ x + y + z = 15 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 0.4x + 0.3y - 0.2z = 4 \\ 0.6x - 0.5y + 0.3z = 5 \\ 0.3x + 0.2y + 0.5z = 27 \end{cases}$

4. 要使下列三个方程同时成立, 求常数 a 的值.

$$\begin{cases} 5x + 3y = 4a \\ 6x - 2y = 9a \\ 4x - 5y = 8a - 3 \end{cases}$$

特殊方法训练

5*. 将长为 18 米的钢材锯成 10 段, 而每段只能取 1 米, 2 米, 5 米三种型号之一, 问共有多少种不同锯法? [方法提示: 设每种锯法中 1 米, 2 米, 5 米的钢材各有 x, y, z 段用方程组解, 特别注意 x, y, z 都是非负整数]

5.5 一次方程组的应用

第一课时

(例 1、例 2 练习第 1—4 题)

综合基础训练

- 列方程解应用题的一般步骤如下,试判断各步的正确性
 - (1) 审题,审题时要弄清问题中已知量、未知量分别是什么,给出了哪些等量关系 ()
 - (2) 设未知数,列代数式,设未知数一般有两种,设直接未知数(将题中要求的未知数设为 x, y)或设间接未知数(将与题中要求的未知数有关的另一些未知数设为 x, y) ()
 - (3) 列方程,列方程是解题的关键,一定要用列代数式时没有用过的等量关系列出方程组,所列出的各方程必须满足①方程两边表示的是同类量() ②同类量的单位必须一样() ③方程两边的数值一定要相等 ()
 - (4) 解方程组 ()
 - (5) 检验和答题 通过检验看其是否符合应用题的实际要求 ()
- 已知大小两数之和为 5,两数之差为 1,求这两个数.
- 团员、队员共 35 人一起植树,团员每人植 8 棵,队员每人植 6 棵,共植树 250 棵,问团员、队员各有多少人?
- 运动员若干人参加 10km 火炬接力长跑,男运动员每人跑 1500m,女运动员每人跑 800m,已知女运动员比男运动员多 1 人,问男女运动员各多少人?
- 一个两位数的十位数字与个位数字之和是 9,如果这个二位数加上 63,则恰好成为个位数字与十位数字对调后组合成的两位数,求这个两位数.

特殊方法训练

6. 100 元钱买 15 张邮票,其中有 4 元、8 元、10 元的三种,问有几种买的方法? [方法提示:邮票的张数必须是自然数]

第二课时

(例 3、例 4 练习第 1—3 题)

综合基础训练

- 填空题.

- (1) 甲乙相距 S km, 甲乙同时出发, 甲的行程为 a , 乙的行程为 b ($a > b$), 若同向而行, 甲追上乙则 _____, 若相向而行甲、乙相遇则 _____.
- (2) a 比 b 的 2 倍多 s _____; a 比 b 的 $\frac{1}{3}$ 少 t _____.
- (3) 本金为 a , 年利率为 $p\%$, 一年后的利息为 b , 则 _____.
- (4) 食盐水重量为 a , 浓度为 $p\%$, 盐水中含盐量为 b , 则 $b =$ _____.
- (5) 甲数增长 15% 后为 x , 乙数增长 10% 后为 y , 甲、乙两数之和为 s , 则 $s =$ _____.

2. 选择题.

- (1) 某年级学生准备分组外出活动, 若每组 7 人, 则余下 3 人; 若每组 8 人, 又缺少 5 人. 设这个年级的学生数为 x 人, 分成的组数为 y , 则可列方程组为 ()

A. $\begin{cases} 7y = x + 3 \\ 8y + 5 = x \end{cases}$ B. $\begin{cases} 7x + 3 = y \\ 8x - 5 = y \end{cases}$ C. $\begin{cases} 7y = x - 3 \\ 8y = x + 5 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 7y = x + 3 \\ 8y = x + 5 \end{cases}$

- (2) 已知一只轮船载重量为 500 吨, 容积是 2000 立方米, 现有甲、乙两种货物待装, 甲种货物每吨体积是 7 立方米, 乙种货物每吨体积是 2 立方米, 求怎样装货才能最大限度地利用船的载重量和容积, 可设装甲、乙两种货物分别为 x 、 y 吨, 于是有方程组 ()

A. $\begin{cases} x + y = 2000 \\ 7x + 2y = 500 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y = 500 \\ 7x + 2y = 2000 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x = 2000 - y \\ 2x + 7y = 500 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y = 500 \\ 2x + 7y = 2000 \end{cases}$

- (3) 已知有含盐 20% 与含盐 8% 的盐水, 若需配制 15% 的盐水 300 千克, 则两种盐水各需多少千克? 可设需 20% 的盐水 x 千克, 8% 的盐水 y 千克, 满足以上关系的方程组, 正确的是 ()

A. $\begin{cases} x + y = 300 \\ 20\%x + 8\%y = 300 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y = 300 \\ x + y = 360 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x + y = 300 \\ 20\%x + 8\%y = 300 \times 15\% \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y = 300 \\ 100\%x - 8\%y = 300 \times 15\% \end{cases}$

- (4) 已知甲、乙二人从相距 18km 的两地同时出发相向而行, $1\frac{4}{5}$ 小时相遇, 如果甲比乙先走 $\frac{2}{3}$ 小时, 那么在乙出发后 $1\frac{1}{2}$ 小时两人相遇, 设甲、乙二人速度分别为 x 千米/小时和 y 千米/小时, 将所列方程整理后应是 ()

A. $\begin{cases} x + y = 10 \\ 13x + 9y = 108 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 13x + 9y = 18 \\ x + y = 10 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x + y = 2 \\ 5x + 9y = 108 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y = 2 \\ 13x + 9y = 18 \end{cases}$

- (5) 有甲乙两条生产流水线, 若甲先干 1 天, 然后两条流水线一起开工, 则 5 天后两条流水线生产一样多, 若甲先生产 300 台, 然后两条流水线同时开工, 则 4 天后反而甲比乙少生产 100 台, 如果甲流水线每天生产 x 台, 乙流水线每天生产 y 台, 则下列关系式中正确的是 ()

A. $\begin{cases} 5y - 5x = 1 \\ 4x - 300 = 4y + 100 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 5y - 5x = x \\ 4x + 300 = 4y + 100 \end{cases}$
C. $\begin{cases} (5+1)x = 5y \\ 4x + 300 = 4y - 100 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 5x + x = 5y \\ 4x - 300 = 4y - 100 \end{cases}$